

INTISARI

Pabrik Benzil Alkohol dari benzil klorida, natrium karbonat, dan air dirancang dengan kapasitas 50.000 ton/tahun. Pabrik direncanakan didirikan di Gresik, propinsi Jawa Timur, di atas tanah seluas 1.550 m² dengan jumlah karyawan sebanyak 253 orang.

Benzil alkohol dibuat dengan mereaksikan benzil klorida dengan natrium karbonat dan air di dalam reaktor alir tangki berpengaduk yang beroperasi dengan waktu reaksi 0,38 jam pada 110 °C, 2 atm hingga dicapai konversi benzil alkohol sebesar 99%. Reaksi pada keadaan isothermal nonadiabatis dan menggunakan steam jenuh sebagai pemanas. Kemudian benzil alkohol dipisahkan dengan menggunakan *decanter*, dan dipisahkan lebih lanjut dalam menara distilasi. Pabrik benzil alkohol ini membutuhkan bahan baku benzil klorida sebanyak 70.278,146 ton/tahun, natrium karbonat sebanyak 35.334,2404 ton/tahun dan air sebanyak 240.006,1069 ton/tahun.

Sarana dan prasarana pendukung proses yang digunakan meliputi air, steam, listrik, udara tekan dan bahan bakar. Air sebanyak 250989,34 kg/jam dari anak Sungai Bengawan Solo, listrik 200 kW dari PLN dengan cadangan generator, bahan bakar minyak diesel sebanyak 283,97 gallon/tahun dan udara tekan sebanyak 68 m³/jam.

Pabrik benzil alkohol ini memerlukan modal tetap sebesar Rp. 50.602.864.640,00 dan modal kerja sebesar Rp. 740.356.849.664,00. Untuk kelayakan investasi dilakukan kajian *Non-Discounted Cash Flow* dan *Discounted Cash Flow*. Dari kajian *Non-Discounted Cash Flow* diperoleh % ROI sebelum pajak 47,78% dan sesudah pajak sebesar 23,89 %. POT sebelum pajak 1,73 tahun dan sesudah pajak 2,95 tahun. Dan dari kajian *Discounted Cash Flow* diperoleh nilai tingkat suku bunga (tingkat pengembalian modal) sebesar 38,8 %. Kapasitas untuk mencapai BEP yaitu sebesar 40,56 % dari kapasitas produksi, sedangkan SDP pada 24,39 % dari kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi di atas, maka pendirian Pabrik Benzil Alkohol dari Benzil Klorida dan Natrium Karbonat cukup menarik untuk dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.